Karya Tulis Ilmiah

Rancangan Konseptual Kiosk Interaktif sebagai Media Edukasi Keamanan Digital dan Karier Teknologi Informasi untuk Siswa SMA Negeri 2 Klari

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memenuhi Tugas Informatika yang Diampu oleh

Bapak Topan Sopyan S.Kom.,Gr.

Disusun Oleh:

1. Alfira Rosida Fidzri (242510009)
2. Aliqa Zaura Diya Efendi (242510012)
3. Bagus Wibawa (242510051)
4. Phoebe Aurelia Sidik (242510184)
5. Rina Agustin Putri (242510214)
6. Tripha Muhammad Farhan (242510264)

SMA NEGERI 2 KLARI

KARAWANG

2026

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi telah menjadikan internet dan perangkat digital sebagai bagian dari kehidupan sehari-hari pelajar. Namun, penggunaan teknologi digital juga memiliki berbagai risiko, seperti phishing, pencurian data pribadi, penipuan daring, malware, dan penyalahgunaan akun. Selain itu, perkembangan teknologi informasi menciptakan berbagai peluang karier yang perlu dikenalkan kepada siswa sejak dini. Karya tulis ini bertujuan untuk menyusun rancangan konseptual kiosk interaktif sebagai media edukasi keamanan digital dan karier Teknologi Informasi untuk siswa SMA Negeri 2 Klari. Metode yang digunakan adalah studi pustaka dan perancangan konseptual. Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan serta menelaah berbagai sumber yang berkaitan dengan keamanan digital, karier Teknologi Informasi, media edukasi, dan desain antarmuka. Perancangan konseptual dilakukan melalui identifikasi kebutuhan, penyusunan materi, perancangan struktur menu, alur penggunaan, dan tampilan antarmuka. Hasil perancangan berupa konsep kiosk interaktif yang memiliki menu Keamanan Digital, Karier Teknologi Informasi, Kuis, Petunjuk Penggunaan, dan Informasi Pembuat. Materi keamanan digital mencakup keamanan kata sandi, perlindungan data pribadi, phishing, penipuan daring, malware, dan etika digital. Sementara itu, materi karier Teknologi Informasi mencakup pengenalan profesi software developer, data analyst, cybersecurity analyst, cloud engineer, dan UI/UX designer. Rancangan kiosk dibuat dengan tampilan menu yang sederhana, navigasi yang konsisten, teks yang mudah dibaca, serta kuis sederhana sebagai fitur pendukung. Rancangan ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan media edukasi digital di SMA Negeri 2 Klari. Namun, karya tulis ini masih terbatas pada tahap perancangan konseptual dan belum mencakup pembuatan prototipe, penerapan di sekolah, maupun pengujian kepada siswa.

Kata kunci: kiosk interaktif, keamanan digital, karier Teknologi Informasi, media edukasi, perancangan konseptual.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul "Rancangan Konseptual Kiosk Interaktif sebagai Media Edukasi Keamanan Digital dan Karier Teknologi Informasi untuk Siswa SMA Negeri 2 Klari". Shalawat serta salam semoga senantiasa terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Penulisan karya tulis ilmiah ini dilakukan sebagai syarat untuk memenuhi salah satu tugas mata pelajaran Informatika SMAN 2 KLARI. Penulis menyadari bahwa dalam penelitian sampai penyusunan karya tulis ilmiah ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis secara khusus mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Para orang tua tercinta yang telah memberikan semangat, motivasi, dan do'a yang tulus kepada sang penulis.
2. Ibu Topan Sopyan, S.Kom.,Gr. selaku guru pembimbing Penulis yang telah menyediakan waktu dan pikiran untuk membantu dan mengarahkan Penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda atas semua bantuan yang diberikan. Penulis menyadari bahwa penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih belum sempurna dan banyak kekurangan. Oleh karena itu, saran serta kritik yang membangun sangat diharapkan. Semoga karya tulis ilmiah ini bermanfaat bagi yang membaca.

Karawang, 23 Agustus 2026

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK I
KATA PENGANTAR II
DAFTAR ISI III
DAFTAR GAMBAR V
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 2
C. Tujuan Penelitian 3
D. Manfaat Penelitian 3
BAB II KAJIAN TEORI 5
A. Media Edukasi Interaktif dan Kiosk Interaktif 5
B. Keamanan Digital 6
C. Karier Teknologi Informasi 6
D. Rancangan Kiosk sebagai Media Edukasi 7
BAB III METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN KONSEPTUAL SISTEM 9
A. Metode Penelitian 9
B. Lokasi dan Waktu Penyusunan 9
C. Sumber Data 10
D. Teknik Pengumpulan Data 10
E. Tahapan Perancangan 11
F. Gambaran Umun Perencanaan 12
G. Tujuan Perancangan 13
H. Identifikasi Kebutuhan Sistem 14
I. Perancangan Struktur Menu 15
J. Perancangan Alur Penggunaan Kiosk 16
K. Perancangan Materi Keamanan Digital 18
L. Perancangan Materi Karier Teknologi Informasil 19
M. Perancangan Kuis Interaktif 20
N. Perancangan Antarmuka Kiosk 21
O. Keamanan dan Pengembangan Lanjutan 23
BAB IV ANALISIS RANCANGAN DAN POTENSI MANFAAT 24

A. Analisis Rancangan Kiosk Interaktif 24
B. Potensi Manfaat Rancangan 25
C. Keterbatasan Rancangan 25
D. Rekomendasi Pengembangan 26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 27
A. Kesimpulan 27
B. Saran 28
DAFTAR PUSTAKA 29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Konsep Kiosk Interaktif 13

Gambar 3.2 Struktur Menu Kiosk Interaktif 16

Gambar 3.3 Alur Penggunaan Kiosk Interaktif 18

Gambar 3.4 Rancangan Tampilan Halaman Beranda Kiosk Interaktif 22

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat menjadikan perangkat digital dan internet sebagai bagian dari kehidupan sehari-hari, termasuk bagi pelajar. Siswa memanfaatkan teknologi digital untuk belajar, berkomunikasi, mencari informasi, menggunakan media sosial, serta mengakses berbagai layanan daring. Penggunaan teknologi tersebut memberikan banyak manfaat, tetapi juga perlu disertai pemahaman mengenai keamanan digital agar siswa dapat menggunakan teknologi secara aman, bijak, dan bertanggung jawab.

Dalam penggunaan teknologi digital, terdapat berbagai ancaman yang dapat merugikan pengguna. Ancaman tersebut antara lain phishing, pencurian data pribadi, penipuan daring, malware, peretasan akun, serta penyebaran informasi palsu. Kurangnya pemahaman mengenai ancaman tersebut dapat menyebabkan siswa lebih mudah membagikan data pribadi, menggunakan kata sandi yang lemah, mengakses tautan mencurigakan, atau menjadi korban penipuan digital. Oleh karena itu, siswa perlu memperoleh edukasi mengenai cara menjaga data pribadi, membuat dan mengelola kata sandi yang aman, mengenali tautan atau pesan mencurigakan, serta menerapkan perilaku yang aman ketika menggunakan teknologi digital..

Selain keamanan digital, perkembangan teknologi informasi juga membuka peluang karier yang semakin luas. Bidang Teknologi Informasi memiliki berbagai profesi, seperti software developer, data analyst, cybersecurity analyst, artificial intelligence engineer, cloud engineer, network engineer, dan UI/UX designer. Pengenalan terhadap profesi tersebut penting bagi siswa agar dapat mengetahui perkembangan dunia kerja, memahami keterampilan yang dibutuhkan, serta mempertimbangkan minat dan rencana pendidikan pada masa mendatang.

Penyampaian informasi mengenai keamanan digital dan karier Teknologi Informasi dapat dilakukan melalui berbagai media, seperti buku, poster, presentasi, video, maupun media digital. Namun, media edukasi yang bersifat interaktif dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik karena pengguna dapat memilih materi sesuai kebutuhan, membaca informasi melalui tampilan visual, serta mengikuti kuis atau latihan secara mandiri. Salah satu media yang dapat dirancang untuk memenuhi kebutuhan tersebut adalah kiosk interaktif.

Kiosk interaktif merupakan media digital yang dapat menyajikan informasi melalui tampilan teks, gambar, ikon, video, tombol navigasi, dan kuis. Dalam karya tulis ini, kiosk interaktif dirancang untuk memuat materi keamanan digital dan informasi karier Teknologi Informasi. Materi keamanan digital meliputi pengenalan phishing, keamanan kata sandi, perlindungan data pribadi, penipuan daring, dan etika penggunaan internet. Sementara itu, informasi karier Teknologi Informasi dapat memuat jenis profesi, tugas utama, keterampilan yang diperlukan, serta peluang pengembangan karier di bidang teknologi.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan rancangan media edukasi yang dapat menyajikan informasi keamanan digital dan karier Teknologi Informasi secara terintegrasi, menarik, dan mudah dipahami oleh siswa. Oleh karena itu, penulis menyusun rancangan konseptual kiosk interaktif sebagai media edukasi keamanan digital dan karier Teknologi Informasi untuk siswa SMA Negeri 2 Klari. Rancangan ini diharapkan dapat menjadi referensi pengembangan media edukasi digital di sekolah pada tahap selanjutnya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang konsep kiosk interaktif sebagai media edukasi keamanan digital dan karier Teknologi Informasi untuk siswa SMA Negeri 2 Klari?

2. Apa saja kebutuhan perangkat, materi, fitur, dan struktur menu yang diperlukan dalam rancangan kiosk interaktif?
3. Bagaimana rancangan alur penggunaan dan tampilan antarmuka kiosk interaktif agar informasi keamanan digital dan karier Teknologi Informasi dapat disajikan dengan jelas?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menyusun rancangan konseptual kiosk interaktif sebagai media edukasi keamanan digital dan karier Teknologi Informasi untuk siswa SMA Negeri 2 Klari.
2. Mengidentifikasi kebutuhan perangkat, materi, fitur, dan struktur menu dalam perancangan kiosk interaktif.
3. Merancang alur penggunaan dan tampilan antarmuka kiosk interaktif agar informasi keamanan digital dan karier Teknologi Informasi dapat disajikan secara jelas.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak, baik bagi peneliti, bagi siswa, maupun sekolah. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat bagi peneliti:

- Menambah pengetahuan mengenai keamanan digital dan peluang karier di bidang Teknologi Informasi.
- Menambah pengalaman dalam menganalisis kebutuhan serta menyusun rancangan media edukasi berbasis teknologi.
- Melatih kemampuan penulis dalam menyusun konsep sistem, struktur menu, alur penggunaan, dan rancangan antarmuka.

2. Manfaat bagi siswa:

- Menambah wawasan mengenai pentingnya keamanan digital dalam penggunaan perangkat dan internet.
- Membantu siswa mengenali bentuk ancaman digital, seperti phishing, penipuan daring, malware, dan pencurian data pribadi.
- Memberikan gambaran mengenai profesi, keterampilan, dan peluang karier di bidang Teknologi Informasi.
- Menjadi referensi rancangan media edukasi digital yang dapat dikembangkan untuk membantu proses belajar mandiri.

3. Manfaat bagi sekolah:

- Menjadi referensi bagi sekolah dalam pengembangan media edukasi digital yang interaktif.
- Mendukung rencana edukasi keamanan digital bagi siswa di lingkungan sekolah.
- Membantu sekolah memperkenalkan perkembangan serta peluang karier di bidang Teknologi Informasi.
- Menjadi bahan pertimbangan untuk pengembangan kiosk interaktif atau media informasi digital pada tahap berikutnya.

BAB II
KAJIAN TEORI

A. Media Edukasi Interaktif dan Kiosk Interaktif

Media edukasi merupakan sarana yang digunakan untuk membantu menyampaikan informasi atau materi pembelajaran kepada pengguna. Media edukasi dapat berbentuk buku, poster, video, presentasi, aplikasi, maupun media digital. Penggunaan media yang sesuai dapat membantu pengguna memahami materi dengan lebih mudah karena informasi dapat disajikan melalui teks, gambar, suara, dan tampilan visual.

Media edukasi interaktif merupakan media yang memungkinkan pengguna berinteraksi langsung dengan materi yang disajikan. Pengguna dapat memilih menu, membuka halaman materi, melihat gambar atau video, serta menjawab pertanyaan atau kuis. Interaksi tersebut dapat membuat proses belajar lebih menarik karena pengguna tidak hanya membaca informasi secara pasif, tetapi juga dapat menentukan materi yang ingin dipelajari.

Kiosk interaktif adalah media digital yang menyajikan informasi melalui tampilan antarmuka, seperti layar sentuh, menu, tombol, teks, gambar, dan video. Kiosk dapat digunakan untuk menyampaikan informasi secara mandiri di tempat umum, termasuk sekolah. Dalam karya tulis ini, kiosk interaktif dirancang sebagai media edukasi yang memuat materi keamanan digital dan karier Teknologi Informasi. Kiosk dirancang agar siswa dapat memilih materi sesuai kebutuhan melalui menu yang sederhana dan mudah dipahami.

B. Keamanan Digital

Keamanan digital adalah upaya untuk melindungi perangkat, akun, data pribadi, dan aktivitas pengguna di internet dari berbagai ancaman digital. Keamanan digital penting karena banyak kegiatan sehari-hari, seperti belajar, berkomunikasi, menggunakan media sosial, menyimpan dokumen, dan mengakses layanan daring, dilakukan melalui perangkat yang terhubung dengan internet.

Beberapa ancaman yang dapat terjadi dalam penggunaan teknologi digital adalah phishing, penipuan daring, pencurian data pribadi, malware, dan peretasan akun. Phishing merupakan upaya penipuan yang dilakukan dengan menyamar sebagai pihak terpercaya untuk memperoleh data pribadi pengguna, seperti kata sandi, kode OTP, atau informasi akun. Malware merupakan perangkat lunak berbahaya yang dapat merusak perangkat, mencuri data, atau mengganggu sistem.

Upaya menjaga keamanan digital dapat dilakukan dengan menggunakan kata sandi yang kuat dan berbeda untuk setiap akun penting, tidak membagikan kode OTP maupun kata sandi, memeriksa tautan atau pesan mencurigakan, mengunduh aplikasi dari sumber resmi, serta memperbarui perangkat lunak secara berkala. Pengguna juga dapat menggunakan autentikasi multifaktor atau Multi-Factor Authentication (MFA) untuk memberikan perlindungan tambahan pada akun.

Materi keamanan digital dalam rancangan kiosk ini meliputi keamanan kata sandi, perlindungan data pribadi, phishing, penipuan daring, malware, dan etika penggunaan internet. Materi tersebut dirancang agar siswa dapat mengenali risiko digital dan memahami tindakan sederhana yang dapat dilakukan untuk menjaga keamanan ketika menggunakan internet.

C. Karier Teknologi Informasi

Karier Teknologi Informasi merupakan berbagai profesi yang berkaitan dengan pengembangan, pengelolaan, analisis, perlindungan, dan penggunaan

teknologi informasi. Perkembangan teknologi digital membuat kebutuhan terhadap tenaga kerja di bidang Teknologi Informasi semakin beragam. Bidang ini tidak hanya berkaitan dengan pemrograman, tetapi juga mencakup pengolahan data, keamanan siber, desain aplikasi, jaringan komputer, komputasi awan, dan kecerdasan buatan.

Beberapa contoh profesi di bidang Teknologi Informasi adalah software developer, data analyst atau data scientist, cybersecurity analyst, cloud engineer, dan UI/UX designer. Software developer bertugas merancang serta membuat aplikasi atau program komputer. Data analyst dan data scientist bertugas mengolah data untuk memperoleh informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan. Cybersecurity analyst bertugas membantu melindungi sistem, jaringan, dan data dari ancaman siber.

Selain itu, cloud engineer berkaitan dengan pengelolaan layanan komputasi awan atau cloud computing, seperti penyimpanan dan layanan berbasis internet. UI/UX designer berperan merancang tampilan serta pengalaman pengguna agar aplikasi atau situs web mudah digunakan. Pengenalan terhadap profesi tersebut penting bagi siswa agar dapat mengetahui berbagai pilihan karier, memahami keterampilan yang diperlukan, serta mempertimbangkan bidang yang sesuai dengan minatnya.

Dalam rancangan kiosk interaktif, informasi setiap profesi dapat disajikan melalui nama profesi, tugas utama, keterampilan dasar, dan contoh jalur pendidikan. Dengan demikian, siswa dapat memperoleh gambaran awal mengenai peluang karier di bidang Teknologi Informasi.

D. Rancangan Kiosk sebagai Media Edukasi

Rancangan kiosk interaktif dalam karya tulis ini dibuat sebagai konsep media edukasi yang dapat digunakan untuk menyajikan informasi mengenai keamanan digital dan karier Teknologi Informasi. Rancangan tersebut belum sampai pada tahap pembuatan prototipe, penerapan di sekolah, maupun pengujian

kepada siswa. Oleh karena itu, kiosk yang dibahas dalam karya tulis ini merupakan rancangan konseptual yang dapat dikembangkan lebih lanjut.

Kiosk interaktif dirancang memiliki beberapa menu utama, yaitu menu keamanan digital, menu karier Teknologi Informasi, menu kuis, menu petunjuk penggunaan, dan menu informasi pembuat. Menu keamanan digital memuat materi mengenai kata sandi, data pribadi, phishing, penipuan daring, malware, dan etika digital. Menu karier Teknologi Informasi memuat informasi mengenai beberapa profesi, tugas utama, dan keterampilan dasar yang diperlukan.

Dalam merancang tampilan kiosk, perlu diperhatikan kemudahan penggunaan antarmuka. Tampilan dirancang menggunakan tombol yang jelas, tulisan yang mudah dibaca, menu yang teratur, warna yang nyaman dilihat, serta navigasi yang konsisten. Hal tersebut bertujuan agar siswa dapat memahami fungsi setiap menu dan menemukan informasi yang dibutuhkan dengan lebih mudah.

Kiosk interaktif ini diharapkan dapat menjadi salah satu referensi media edukasi digital bagi SMA Negeri 2 Klari. Rancangan tersebut dapat dikembangkan pada tahap selanjutnya menjadi prototipe atau aplikasi yang dapat digunakan secara langsung oleh siswa.

BAB III
METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN KONSEPTUAL SISTEM

A. Metode Penelitian

Karya tulis ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi pustaka dan perancangan konseptual. Metode kualitatif deskriptif digunakan untuk menjelaskan konsep keamanan digital, karier Teknologi Informasi, media edukasi interaktif, serta kebutuhan rancangan kiosk secara sistematis dalam bentuk uraian.

Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan informasi dari buku, artikel ilmiah, dokumen lembaga resmi, dan situs web terpercaya yang berkaitan dengan keamanan digital, autentikasi akun, phishing, profesi Teknologi Informasi, serta prinsip dasar desain antarmuka. Informasi yang diperoleh digunakan sebagai dasar dalam menyusun materi dan fitur pada rancangan kiosk interaktif.

Perancangan konseptual dilakukan dengan menyusun gambaran sistem tanpa membuat prototipe atau aplikasi secara langsung. Perancangan meliputi penyusunan tujuan kiosk, identifikasi kebutuhan, struktur menu, alur penggunaan, isi materi keamanan digital, isi materi karier Teknologi Informasi, rancangan kuis, serta rancangan tampilan antarmuka. Karya tulis ini tidak mencakup tahap implementasi sistem, pengujian fungsi, maupun pengujian kepada siswa.

B. Lokasi dan Waktu Penyusunan

Karya tulis ini disusun dengan mengambil konteks perancangan media edukasi untuk siswa SMA Negeri 2 Klari yang berlokasi di Kabupaten Karawang, Jawa Barat. Penyusunan karya tulis dilakukan pada tahun 2026.

Kegiatan penyusunan meliputi pengumpulan referensi, pemilihan materi, penyusunan struktur sistem, perancangan menu, perancangan alur penggunaan, serta perancangan tampilan antarmuka kiosk. Perancangan dilakukan secara

konseptual dan tidak melibatkan pembuatan prototipe maupun pengujian langsung kepada siswa.

C. Sumber Data

Sumber data dalam karya tulis ini berupa data sekunder. Data sekunder diperoleh dari sumber tertulis yang relevan dengan topik, seperti buku, artikel ilmiah, dokumen resmi, dan situs web lembaga terpercaya.

Sumber data yang digunakan meliputi informasi mengenai keamanan digital, penggunaan kata sandi, autentikasi multifaktor, phishing, perlindungan data pribadi, profesi di bidang Teknologi Informasi, serta prinsip perancangan antarmuka. Beberapa sumber yang digunakan berasal dari National Institute of Standards and Technology (NIST), Cybersecurity and Infrastructure Security Agency (CISA), Bureau of Labor Statistics (BLS), dan Nielsen Norman Group.

Data tersebut digunakan untuk menyusun materi keamanan digital, menentukan informasi karier Teknologi Informasi, serta merancang struktur dan tampilan kiosk interaktif.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam karya tulis ini adalah studi pustaka. Studi pustaka dilakukan dengan membaca, memilih, dan mencatat informasi dari berbagai sumber tertulis yang sesuai dengan topik penelitian.

Tahap pengumpulan data dilakukan melalui beberapa langkah sebagai berikut:

1. Menentukan topik informasi yang diperlukan, yaitu keamanan digital, karier Teknologi Informasi, kiosk interaktif, dan desain antarmuka.
2. Mencari referensi dari buku, artikel ilmiah, dokumen resmi, dan situs web lembaga terpercaya.
3. Memilih informasi yang relevan dengan kebutuhan rancangan kiosk.
4. Mencatat poin-poin penting dari setiap sumber, seperti pengertian, jenis ancaman digital, langkah pencegahan, contoh profesi Teknologi Informasi, serta prinsip dasar tampilan antarmuka.
5. Menyusun informasi yang telah diperoleh menjadi materi dan fitur dalam rancangan kiosk interaktif.

E. Tahapan Perancangan

Tahapan perancangan dilakukan untuk menyusun konsep kiosk interaktif secara sistematis. Tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi masalah

   Tahap ini dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan media edukasi yang memuat informasi mengenai keamanan digital dan karier Teknologi Informasi bagi siswa.

2. Pengumpulan referensi

   Tahap ini dilakukan dengan mengumpulkan sumber pustaka yang berkaitan dengan keamanan digital, ancaman siber, karier Teknologi Informasi, media edukasi, dan desain antarmuka.

3. Penyusunan materi

   Tahap ini dilakukan dengan menentukan materi keamanan digital, seperti kata sandi, data pribadi, phishing, penipuan daring, malware, dan etika digital. Selain itu, disusun pula materi pengenalan profesi Teknologi Informasi.

4. Perancangan struktur kiosk

   Tahap ini dilakukan dengan menyusun menu utama, submenu, dan hubungan antarhalaman dalam kiosk interaktif.

5. Perancangan alur penggunaan

   Tahap ini dilakukan dengan menyusun alur penggunaan kiosk, dimulai dari halaman beranda, pemilihan menu, pembacaan materi, pengerjaan kuis, hingga kembali ke halaman utama.

6. Perancangan antarmuka

   Tahap ini dilakukan dengan menyusun konsep tampilan halaman beranda, tombol menu, warna, ikon, ukuran teks, dan navigasi agar kiosk dirancang mudah digunakan.

7. Penyusunan analisis rancangan

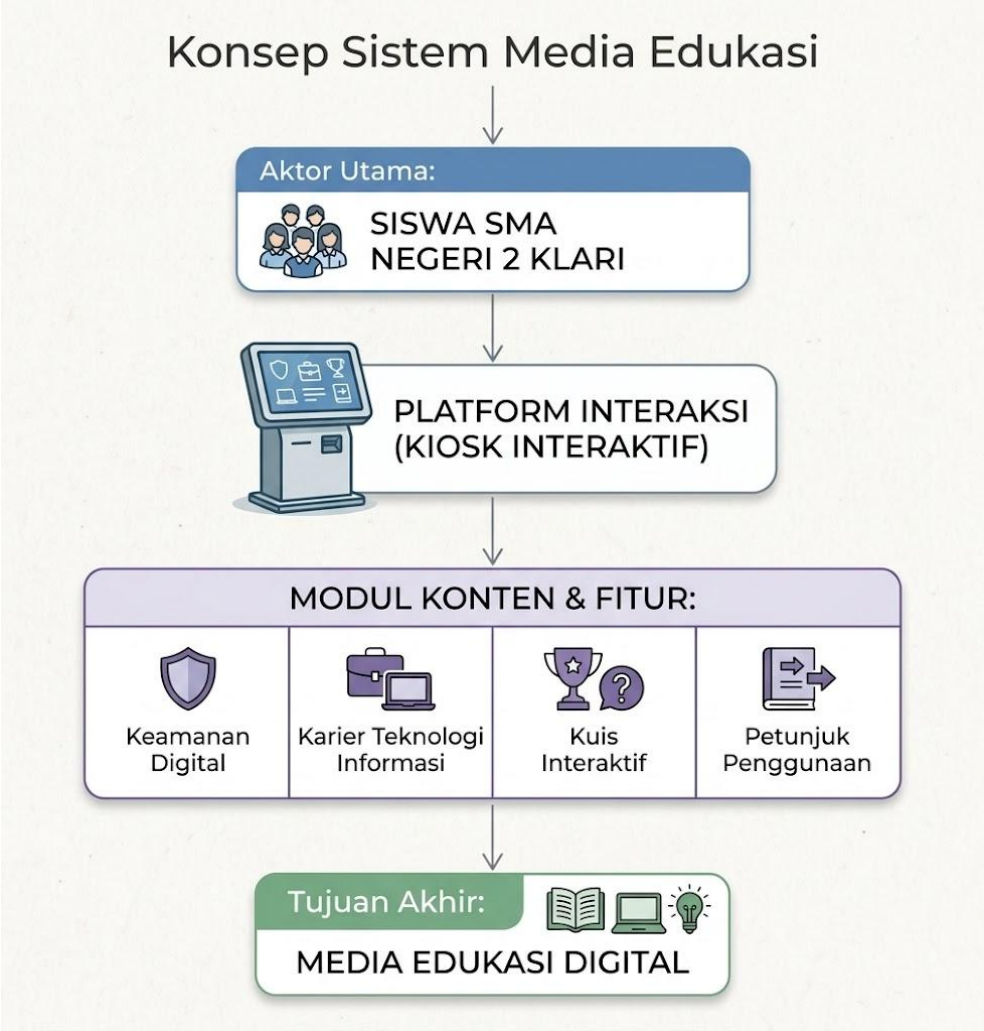
   Tahap terakhir dilakukan dengan menganalisis potensi manfaat, keterbatasan, dan rekomendasi pengembangan kiosk pada tahap selanjutnya.

F. Gambaran Umun Perencanaan

Perancangan sistem merupakan tahap penyusunan konsep media edukasi digital sebelum dilakukan proses pembuatan atau implementasi. Dalam karya tulis ini, sistem yang dirancang berupa kiosk interaktif yang berfungsi sebagai media edukasi keamanan digital dan karier Teknologi Informasi untuk siswa SMA Negeri 2 Klari.

Kiosk interaktif dirancang agar siswa dapat memperoleh informasi secara mandiri melalui tampilan digital yang sederhana dan mudah dipahami. Materi utama yang disajikan dalam kiosk terdiri atas materi keamanan digital dan informasi karier Teknologi Informasi. Selain itu, kiosk juga dirancang memiliki fitur kuis sederhana untuk membantu siswa mengingat kembali materi yang telah dipelajari.

Perancangan ini masih berupa konsep sistem dan belum sampai pada tahap pembuatan prototipe, penerapan secara langsung di sekolah, maupun pengujian kepada siswa. Oleh karena itu, pembahasan pada bab ini berfokus pada kebutuhan sistem, struktur menu, alur penggunaan, rancangan materi, serta rancangan tampilan antarmuka kiosk.



Gambar 3.1 Diagram Konsep Kiosk Interaktif

G. Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan kiosk interaktif adalah menyediakan konsep media edukasi digital yang dapat menyajikan informasi mengenai keamanan digital dan karier Teknologi Informasi secara terstruktur, menarik, dan mudah dipahami oleh siswa.

Secara khusus, kiosk interaktif ini dirancang untuk:

1. Menyediakan informasi dasar mengenai keamanan digital, seperti keamanan kata sandi, perlindungan data pribadi, phishing, penipuan daring, malware, dan etika digital.
2. Menyediakan informasi awal mengenai beberapa profesi di bidang Teknologi Informasi, seperti software developer, data analyst, cybersecurity analyst, cloud engineer, dan UI/UX designer.
3. Menyajikan materi melalui menu, teks, gambar, ikon, dan kuis sederhana agar siswa dapat memilih informasi sesuai dengan kebutuhan.
4. Menjadi referensi rancangan media edukasi digital yang dapat dikembangkan lebih lanjut di SMA Negeri 2 Klari.

H. Identifikasi Kebutuhan Sistem

Agar rancangan kiosk interaktif dapat dikembangkan pada tahap selanjutnya, diperlukan identifikasi kebutuhan sistem. Kebutuhan sistem meliputi kebutuhan pengguna, kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak, serta kebutuhan materi.

Pengguna utama kiosk adalah siswa SMA Negeri 2 Klari. Siswa dirancang sebagai pengguna yang dapat mengakses menu secara mandiri untuk membaca materi keamanan digital dan informasi karier Teknologi Informasi. Guru dapat berperan sebagai pihak yang membantu mengarahkan penggunaan kiosk atau memperbarui materi apabila sistem dikembangkan lebih lanjut.

Kebutuhan perangkat keras yang direncanakan meliputi komputer atau laptop sebagai perangkat utama, layar monitor atau layar sentuh sebagai media tampilan, serta sumber listrik. Apabila kiosk akan dibuat dalam bentuk perangkat fisik, dapat ditambahkan penyangga atau meja kiosk agar perangkat dapat ditempatkan dengan aman di area sekolah.

Kebutuhan perangkat lunak yang direncanakan meliputi sistem operasi, peramban web, serta aplikasi atau halaman web interaktif. Kiosk dapat dirancang menggunakan teknologi web dasar, seperti HTML untuk membuat struktur

halaman, CSS untuk mengatur tampilan, dan JavaScript untuk membuat menu, tombol, serta kuis menjadi interaktif.

Materi yang diperlukan meliputi materi keamanan digital, informasi karier Teknologi Informasi, ilustrasi atau ikon pendukung, soal kuis, dan petunjuk penggunaan. Materi perlu disusun dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa serta disajikan secara ringkas agar tidak membuat pengguna kesulitan membaca informasi.

I. Perancangan Struktur Menu

Setelah tahap perancangan dan pembuatan selesai, sistem diterapkan pada perangkat yang telah disiapkan. Penerapan dilakukan dengan menjalankan sistem kiosk melalui perangkat pengolah dan menampilkannya pada layar yang digunakan sebagai media interaksi.

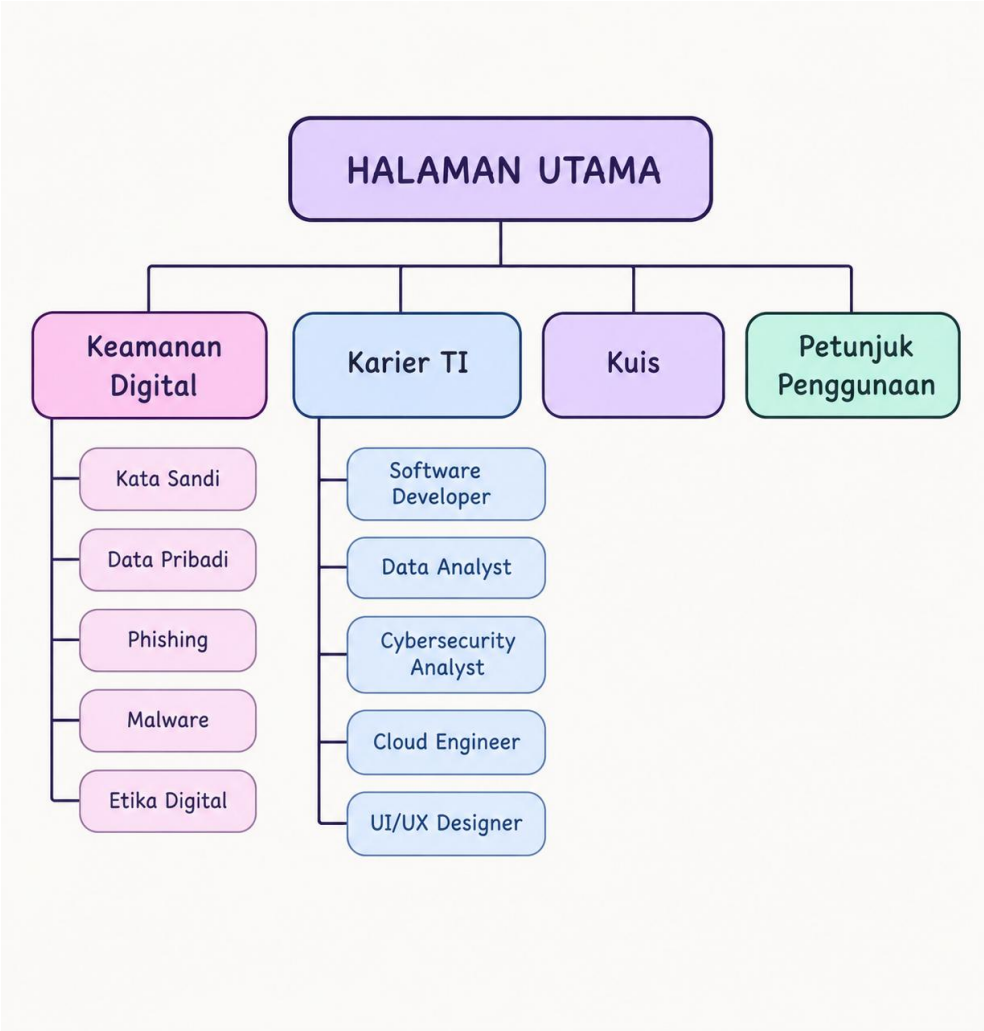
Menu Keamanan Digital dirancang untuk memuat beberapa submateri, yaitu keamanan kata sandi, perlindungan data pribadi, phishing, penipuan daring, malware, dan etika digital. Setiap submateri dapat disajikan dalam bentuk pengertian, contoh kasus sederhana, ciri-ciri ancaman, serta langkah pencegahan.

Menu Karier Teknologi Informasi dirancang untuk memuat informasi mengenai beberapa profesi, yaitu software developer, data analyst, cybersecurity analyst, cloud engineer, dan UI/UX designer. Informasi setiap profesi dapat meliputi pengertian, tugas utama, keterampilan dasar, serta contoh jalur pendidikan yang dapat ditempuh.

Menu Kuis dirancang untuk menyediakan pertanyaan sederhana mengenai materi yang telah dibaca. Kuis dapat berbentuk pilihan ganda atau pilihan benar dan salah. Setelah menjawab, pengguna dirancang untuk memperoleh informasi apakah jawaban yang dipilih benar atau salah.

Menu Petunjuk Penggunaan dirancang untuk menjelaskan cara memilih menu, membuka materi, kembali ke halaman sebelumnya, dan mengerjakan kuis.

Sementara itu, menu Informasi Pembuat dapat berisi judul karya tulis, nama anggota kelompok, kelas, dan nama sekolah.



Gambar 3.2 Struktur Menu Kiosk Interaktif

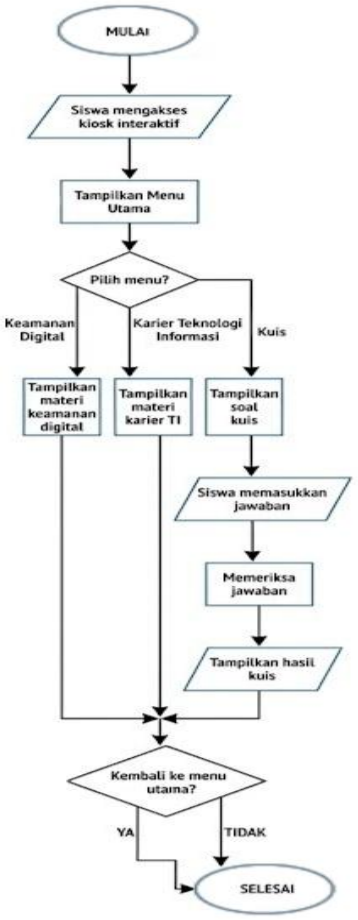
J. Perancangan Alur Penggunaan Kiosk

Alur penggunaan kiosk dirancang agar pengguna dapat mengoperasikan sistem secara sederhana. Pengguna memulai penggunaan kiosk dari halaman utama. Pada halaman tersebut, pengguna dapat memilih menu Keamanan Digital, Karier Teknologi Informasi, Kuis, Petunjuk Penggunaan, atau Informasi Pembuat.

Apabila pengguna memilih menu Keamanan Digital, sistem akan menampilkan daftar materi keamanan digital. Pengguna kemudian dapat memilih salah satu topik, membaca materi, melihat ilustrasi, dan kembali ke halaman daftar materi apabila ingin memilih topik lain.

Apabila pengguna memilih menu Karier Teknologi Informasi, sistem akan menampilkan pilihan profesi di bidang Teknologi Informasi. Pengguna dapat memilih salah satu profesi untuk membaca informasi mengenai tugas dan keterampilan dasar yang diperlukan.

Apabila pengguna memilih menu Kuis, sistem akan menampilkan pertanyaan pilihan ganda atau benar dan salah. Setelah pengguna memilih jawaban, sistem dirancang untuk memberikan umpan balik sederhana. Setelah selesai, pengguna dapat kembali ke halaman utama untuk memilih menu lain atau mengakhiri penggunaan kiosk.



Gambar 3.3 Alur Penggunaan Kiosk Interaktif

K. Perancangan Materi Keamanan Digital

Materi keamanan digital dirancang sebagai salah satu isi utama kiosk interaktif. Materi disusun secara singkat agar siswa dapat memahami informasi tanpa harus membaca teks yang terlalu panjang. Setiap materi dirancang memiliki judul, pengertian, contoh sederhana, serta langkah pencegahan.

Materi pertama adalah keamanan kata sandi. Isi materi menjelaskan bahwa kata sandi digunakan untuk melindungi akun digital. Siswa diarahkan untuk menggunakan kata sandi atau frasa sandi yang panjang, tidak mudah ditebak, serta

tidak digunakan berulang pada semua akun. Siswa juga diingatkan agar tidak membagikan kata sandi maupun kode OTP kepada orang lain.

Materi kedua adalah perlindungan data pribadi. Materi ini menjelaskan bahwa data pribadi, seperti alamat rumah, nomor telepon, nomor identitas, kata sandi, kode OTP, dan informasi akun, tidak boleh dibagikan secara sembarangan. Pengguna perlu berhati-hati ketika mengisi formulir daring atau menerima permintaan data melalui pesan pribadi.

Materi ketiga adalah phishing dan penipuan daring. Materi ini menjelaskan bahwa phishing merupakan upaya penipuan melalui pesan, surat elektronik, situs, atau tautan palsu yang bertujuan memperoleh data pengguna. Siswa perlu memeriksa alamat pengirim, tautan, serta isi pesan sebelum membuka tautan atau mengirimkan informasi pribadi. CISA menjelaskan bahwa tanda umum phishing dapat berupa bahasa yang mendesak, permintaan informasi pribadi atau keuangan, tautan pendek yang tidak tepercaya, serta alamat atau tautan yang tidak sesuai dengan pihak resmi.

Materi keempat adalah malware. Materi ini menjelaskan bahwa malware adalah perangkat lunak berbahaya yang dapat merusak perangkat atau mencuri data. Pencegahan yang dapat dilakukan meliputi mengunduh aplikasi dari sumber resmi, tidak membuka file mencurigakan, serta memperbarui sistem dan aplikasi secara berkala.

Materi kelima adalah etika digital. Materi ini memuat ajakan kepada siswa untuk menggunakan bahasa yang sopan, tidak melakukan perundungan siber, tidak menyebarkan informasi palsu, menghargai karya orang lain, dan mempertimbangkan dampak unggahan sebelum membagikannya di internet.

L. Perancangan Materi Karier Teknologi Informasil

Materi karier Teknologi Informasi dirancang untuk memberikan gambaran awal kepada siswa mengenai beberapa pilihan profesi dalam bidang teknologi.

Setiap informasi karier dirancang memuat nama profesi, deskripsi singkat, tugas utama, serta keterampilan dasar yang dapat dipelajari.

Software developer dirancang sebagai materi mengenai profesi yang membuat dan mengembangkan aplikasi atau program komputer. Keterampilan dasar yang dapat diperkenalkan meliputi logika pemrograman, algoritma, HTML, CSS, JavaScript, dan bahasa pemrograman lainnya.

Data analyst dirancang sebagai materi mengenai profesi yang mengolah data untuk memperoleh informasi yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan. Keterampilan dasar yang dapat diperkenalkan meliputi matematika, statistika, spreadsheet, visualisasi data, dan pengolahan data.

Cybersecurity analyst dirancang sebagai materi mengenai profesi yang membantu melindungi sistem, jaringan, dan data dari ancaman siber. Keterampilan dasar yang dapat diperkenalkan meliputi pemahaman jaringan komputer, sistem operasi, keamanan digital, analisis risiko, dan etika teknologi.

Cloud engineer dirancang sebagai materi mengenai profesi yang berkaitan dengan pengelolaan layanan komputasi awan. Keterampilan dasar yang dapat diperkenalkan meliputi jaringan komputer, sistem operasi, penyimpanan data, dan keamanan cloud.

UI/UX designer dirancang sebagai materi mengenai profesi yang merancang tampilan dan pengalaman pengguna pada aplikasi atau situs web. Keterampilan dasar yang dapat diperkenalkan meliputi desain visual, pemilihan warna, tata letak, tipografi, serta pemahaman terhadap kebutuhan pengguna.

M. Perancangan Kuis Interaktif

Kuis interaktif dirancang sebagai fitur tambahan yang dapat digunakan untuk membantu siswa mengingat materi yang telah dibaca. Kuis dapat memuat pertanyaan pilihan ganda atau benar dan salah mengenai keamanan digital dan karier Teknologi Informasi.

1. Contoh pertanyaan keamanan digital adalah sebagai berikut.

   "Apakah kode OTP boleh diberikan kepada orang lain yang mengaku sebagai petugas layanan?"

   Jawaban yang benar adalah tidak. Kode OTP bersifat rahasia dan tidak boleh dibagikan kepada orang lain.
2. Contoh pertanyaan karier Teknologi Informasi adalah sebagai berikut.

   "Profesi yang bertugas merancang tampilan dan pengalaman pengguna pada aplikasi disebut …."

   Jawaban yang benar adalah UI/UX designer.

Setelah pengguna memilih jawaban, sistem dirancang untuk menampilkan umpan balik sederhana, seperti "Jawaban Benar" atau "Jawaban Kurang Tepat." Umpan balik juga dapat disertai penjelasan singkat agar pengguna memahami alasan jawaban tersebut benar atau salah.

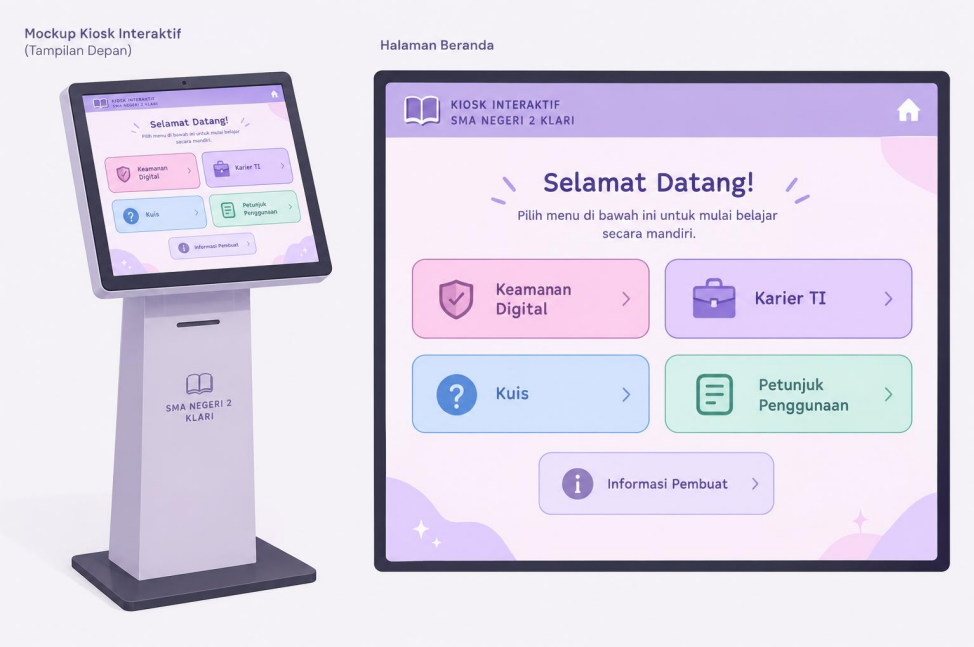
N. Perancangan Antarmuka Kiosk

Antarmuka kiosk dirancang dengan memperhatikan kemudahan penggunaan. Halaman utama dirancang menggunakan judul yang jelas, ikon atau tombol menu yang mudah dikenali, serta warna yang nyaman dilihat. Tombol pada setiap halaman dirancang memiliki ukuran yang cukup besar agar mudah dipilih melalui layar sentuh maupun mouse.

Halaman beranda dirancang sebagai tampilan pertama yang muncul ketika pengguna membuka kiosk interaktif. Halaman ini memuat judul kiosk, deskripsi singkat, serta tombol menu utama yang dapat dipilih oleh pengguna. Menu utama yang dirancang terdiri atas Keamanan Digital, Karier Teknologi Informasi, Kuis, Petunjuk Penggunaan, dan Informasi Pembuat.

Setiap tombol menu dirancang menggunakan ikon dan warna yang berbeda agar lebih mudah dikenali. Tombol juga dirancang berukuran cukup besar sehingga dapat digunakan melalui layar sentuh maupun mouse. Pada bagian atas

halaman dapat diletakkan logo sekolah dan nama SMA Negeri 2 Klari, sedangkan tombol keluar dapat ditempatkan pada bagian bawah halaman.



Gambar 3.4 Rancangan Tampilan Halaman Beranda Kiosk Interaktif

Tampilan kiosk dirancang menggunakan susunan yang konsisten. Letak tombol kembali, tombol beranda, dan tombol lanjut direncanakan berada pada posisi yang sama di setiap halaman. Konsistensi diperlukan agar pengguna tidak perlu mempelajari ulang cara menggunakan setiap halaman. Prinsip ini sejalan dengan panduan Nielsen Norman Group yang menjelaskan bahwa pengguna tidak seharusnya perlu menebak apakah kata, situasi, atau tindakan yang berbeda memiliki arti yang sama; desain perlu menjaga konsistensi dan mengikuti standar yang umum digunakan.

Rancangan antarmuka juga perlu memperhatikan keterbacaan teks. Ukuran huruf dirancang cukup besar, warna teks dibuat kontras dengan latar belakang, dan isi materi dibagi menjadi beberapa bagian pendek. Penggunaan gambar, ikon, atau ilustrasi dapat ditambahkan untuk membantu pengguna memahami materi tanpa membuat tampilan terlalu penuh.

O. Keamanan dan Pengembangan Lanjutan

Apabila kiosk interaktif dikembangkan menjadi sistem nyata pada tahap berikutnya, keamanan sistem perlu diperhatikan. Apabila kiosk hanya berfungsi sebagai media informasi tanpa akun pengguna, sistem tidak perlu mengumpulkan data pribadi siswa. Pembatasan pengumpulan data dapat mengurangi risiko kebocoran informasi pribadi.

Apabila pada tahap selanjutnya kiosk menyediakan fitur akun, hasil kuis tersimpan, atau formulir masukan, pengembangan sistem perlu memperhatikan perlindungan data, pembatasan akses, dan pengamanan informasi yang disimpan. NIST Cybersecurity Framework 2.0 menekankan perlindungan kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan data, baik ketika data disimpan, dikirim, maupun digunakan.

Pengembangan lanjutan yang dapat dilakukan meliputi pembuatan prototipe berbasis web atau aplikasi, penyediaan layar sentuh, penambahan gambar atau video edukatif, penambahan materi baru, pengembangan kuis dengan skor, serta pelaksanaan uji coba kepada siswa. Tahap pengembangan tersebut tidak dibahas sebagai hasil dalam karya tulis ini karena rancangan masih bersifat konseptual.

BAB IV
ANALISIS RANCANGAN DAN POTENSI MANFAAT

A. Analisis Rancangan Kiosk Interaktif

Rancangan kiosk interaktif dibuat untuk menyajikan materi keamanan digital dan karier Teknologi Informasi dalam satu media edukasi. Rancangan sistem memiliki beberapa menu utama, yaitu Keamanan Digital, Karier Teknologi Informasi, Kuis, Petunjuk Penggunaan, dan Informasi Pembuat.

Menu Keamanan Digital dirancang untuk memberikan informasi dasar mengenai kata sandi, perlindungan data pribadi, phishing, penipuan daring, malware, dan etika digital. Materi tersebut dipilih karena berkaitan dengan risiko yang dapat ditemui siswa ketika menggunakan perangkat digital, media sosial, aplikasi, maupun internet.

Menu Karier Teknologi Informasi dirancang untuk memberikan pengenalan mengenai beberapa profesi, seperti software developer, data analyst, cybersecurity analyst, cloud engineer, dan UI/UX designer. Informasi setiap profesi dirancang memuat penjelasan singkat mengenai tugas utama dan keterampilan dasar yang dapat dipelajari oleh siswa.

Selain itu, fitur kuis dirancang untuk membantu pengguna mengingat materi yang telah dibaca. Kuis dapat berupa soal pilihan ganda atau benar dan salah. Setelah menjawab, pengguna dirancang memperoleh umpan balik sederhana berupa informasi jawaban benar atau jawaban kurang tepat.

Struktur menu dan alur penggunaan dirancang secara sederhana agar pengguna dapat memilih materi, membaca informasi, mengerjakan kuis, lalu kembali ke halaman utama. Penggunaan tombol yang konsisten, tulisan yang mudah dibaca, dan menu yang jelas penting untuk mendukung kemudahan penggunaan. Prinsip desain antarmuka yang konsisten membantu pengguna agar tidak perlu menebak makna dari tombol, istilah, atau tindakan yang berbeda pada setiap halaman.

B. Potensi Manfaat Rancangan

Rancangan kiosk interaktif memiliki potensi manfaat sebagai media edukasi digital di lingkungan sekolah. Kiosk dapat menjadi salah satu alternatif penyampaian informasi selain melalui poster, presentasi, buku, atau penjelasan langsung dari guru. Materi dapat diakses secara mandiri sesuai dengan menu yang ingin dipelajari oleh siswa.

Sekolah diharapkan dapat memberikan edukasi mengenai keamanan digital serta informasi mengenai perkembangan dan peluang karier di bidang Teknologi Informasi agar siswa lebih siap menghadapi perkembangan teknologi dan dunia kerja di masa depan.

Pada aspek keamanan digital, rancangan kiosk dapat membantu menyampaikan kebiasaan dasar yang lebih aman ketika menggunakan internet. Materi seperti penggunaan kata sandi yang kuat dan unik, aktivasi autentikasi multifaktor, kewaspadaan terhadap phishing, serta pembaruan perangkat lunak merupakan langkah dasar yang direkomendasikan dalam kampanye keamanan siber CISA.

Pada aspek karier Teknologi Informasi, kiosk dapat menjadi media pengenalan awal bagi siswa terhadap berbagai profesi di bidang teknologi. Informasi mengenai tugas dan keterampilan dasar dapat membantu siswa mengenali bidang yang sesuai dengan minatnya. Namun, rancangan ini hanya berfungsi sebagai pengenalan awal dan tidak dapat menggantikan bimbingan karier, pembelajaran keterampilan, atau konsultasi pendidikan secara langsung.

C. Keterbatasan Rancangan

Rancangan kiosk interaktif dalam karya tulis ini masih bersifat konseptual. Rancangan belum diwujudkan dalam bentuk aplikasi, situs web, maupun perangkat kiosk fisik. Oleh karena itu, karya tulis ini belum dapat menunjukkan hasil penggunaan sistem secara nyata.

Rancangan ini juga belum diuji kepada siswa maupun guru di SMA Negeri 2 Klari. Dengan demikian, belum terdapat data mengenai kemudahan penggunaan, tingkat ketertarikan siswa, kejelasan materi, maupun manfaat kiosk terhadap pemahaman pengguna. Efektivitas rancangan baru dapat diketahui setelah prototipe dibuat dan diuji melalui uji fungsi serta tanggapan pengguna.

Selain itu, pengembangan kiosk pada tahap berikutnya memerlukan perangkat, materi visual, waktu pembuatan, dan pemeliharaan. Apabila sistem dikembangkan untuk menyimpan akun, hasil kuis, atau data pengguna, perlindungan data dan pengamanan akses juga perlu diperhatikan. NIST Cybersecurity Framework 2.0 menekankan pentingnya pengelolaan risiko keamanan siber dan perlindungan data dalam sistem digital.

D. Rekomendasi Pengembangan

Rancangan kiosk interaktif dapat dikembangkan lebih lanjut menjadi prototipe berbasis situs web atau aplikasi sederhana. Pembuatan prototipe dapat menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript agar halaman materi, menu, tombol navigasi, serta kuis dapat berfungsi secara interaktif.

Setelah prototipe dibuat, tahap berikutnya dapat berupa pengujian fungsi untuk memastikan setiap menu, tombol, materi, dan kuis dapat berjalan sesuai rancangan. Uji coba kepada beberapa siswa juga dapat dilakukan untuk memperoleh saran mengenai tampilan, kemudahan penggunaan, serta kejelasan materi.

Pengembangan berikutnya dapat menambahkan ilustrasi, video pendek, skor kuis, materi yang lebih beragam, serta informasi jalur pendidikan pada setiap karier Teknologi Informasi. Apabila kiosk diterapkan di sekolah, konten perlu diperbarui secara berkala agar materi keamanan digital dan informasi karier tetap relevan.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan mengenai perancangan kiosk interaktif sebagai media edukasi keamanan digital dan karier Teknologi Informasi, dapat disimpulkan bahwa kiosk interaktif dapat dirancang sebagai media informasi digital yang memuat materi keamanan digital dan pengenalan karier di bidang Teknologi Informasi.

Rancangan kiosk terdiri atas beberapa menu utama, yaitu menu Keamanan Digital, Karier Teknologi Informasi, Kuis, Petunjuk Penggunaan, dan Informasi Pembuat. Materi keamanan digital dirancang meliputi keamanan kata sandi, perlindungan data pribadi, phishing, penipuan daring, malware, dan etika digital. Sementara itu, menu karier Teknologi Informasi dirancang memuat informasi mengenai software developer, data analyst, cybersecurity analyst, cloud engineer, dan UI/UX designer.

Rancangan kiosk dibuat dengan mempertimbangkan tampilan yang sederhana, menu yang terstruktur, tulisan yang mudah dibaca, navigasi yang konsisten, serta adanya kuis sederhana. Rancangan tersebut diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan media edukasi digital bagi siswa SMA Negeri 2 Klari.

Namun, karya tulis ini masih terbatas pada tahap perancangan konseptual. Kiosk belum dibuat dalam bentuk prototipe atau aplikasi, belum diterapkan secara langsung di sekolah, dan belum diuji kepada siswa. Oleh karena itu, rancangan ini belum dapat membuktikan tingkat kemudahan penggunaan maupun efektivitas kiosk dalam meningkatkan pemahaman siswa.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan sebagai berikut:

1. Rancangan kiosk interaktif dapat dikembangkan menjadi prototipe berbasis website atau aplikasi menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript.
2. Apabila kiosk telah dibuat, perlu dilakukan pengujian fungsi untuk memastikan setiap menu, tombol, materi, dan kuis dapat berjalan sesuai dengan rancangan.
3. Uji coba kepada siswa dan guru perlu dilakukan pada tahap pengembangan berikutnya untuk memperoleh tanggapan mengenai tampilan, kemudahan penggunaan, serta kejelasan materi.
4. Materi keamanan digital perlu diperbarui secara berkala karena bentuk ancaman digital, seperti phishing dan penipuan daring, dapat terus berubah.
5. Apabila kiosk dikembangkan dengan fitur akun, penyimpanan hasil kuis, atau formulir pengguna, pengembang perlu memperhatikan keamanan akses dan perlindungan data pribadi pengguna.
6. Sekolah dapat mempertimbangkan penggunaan media edukasi digital interaktif sebagai pelengkap pembelajaran, khususnya untuk memberikan informasi mengenai keamanan digital dan peluang karier di bidang Teknologi Informasi.

DAFTAR PUSTAKA

Bureau of Labor Statistics. (2026). Data scientists: Occupational outlook handbook. U.S. Department of Labor. https://www.bls.gov/ooh/math/data-scientists.htm. Diakses pada 9 September 2026.

Bureau of Labor Statistics. (2026). Information security analysts: Occupational outlook handbook. U.S. Department of Labor. https://www.bls.gov/ooh/computer-and-information-technology/information-security-analysts.htm. Diakses pada 9 September 2026.

Bureau of Labor Statistics. (2026). Software developers, quality assurance analysts, and testers: Occupational outlook handbook. U.S. Department of Labor. https://www.bls.gov/ooh/computer-and-information-technology/software-developers.htm. Diakses pada 9 September 2026.

National Institute of Standards and Technology. (2025). Digital identity guidelines: Authentication and lifecycle management (NIST Special Publication 800-63B-4). U.S. Department of Commerce. https://pages.nist.gov/800-63-4/sp800-63b.html. Diakses pada 9 September 2026.